



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Szent István Campus**

**Növénytermesztési-tudományok intézet**

**Agrármérnöki osztatlan szak**

**A Tisza-tó fejlődésének vizsgálata űrfelvételek segítségével**

**Szőke Márton**

**Belső konzulens:**

**Dr. Vekerdy Zoltán**

Egyetemi tanár

**Intézet/tanszék:**

Környezettudományi  
intézet vízgazdálkodási  
és klímaadaptációs  
tanszék

**Gödöllő**

**2024**

# Absztrakt

A diplomadolgozatom célja a Tisza-tó növényborítottságának és vízfelületének változásainak vizsgálata volt műholdfelvételekből számított NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) segítségével. A kutatás során a Landsat műholdcsalád adatait használtam fel, amely lehetővé tette a terület több évtizedes időbeli változásainak nyomon követését. A vizsgálatokat 1984-től 2023-ig végeztem, külön figyelmet fordítva a tó négy fő medencéjére: a Tiszavalki, Poroszlói, Sarudi és Abádszalóki medencékre.

A műholdfelvételek feldolgozásához figyelembe vettem a vízállás és a vegetáció állapotát is, hogy pontos képet kapjak a nyári időszakokban történő változásokról. A kapott NDVI adatok alapján négy kategóriát határoztam meg: nyílt víz, vízzel borított növényzet, lágyszárú vegetáció és erdő. Ezek alapján nyomon követtem a növényzet terjeszkedését és a nyílt vízfelület csökkenését az évek során.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy az elmúlt 40 évben a Tisza-tó nyílt vízfelülete jelentősen csökkent, miközben a növényzettel borított területek – különösen a lágyszárú vegetáció – fokozatosan növekedtek. Ez a folyamat különböző mértékben érintette a tó egyes medencéit, ahol a vízszint és a növényzet közötti összefüggések jól kirajzolódtak. Az északi medencékben, ahol alacsonyabb a vízszint, nagyobb arányban terjeszkedett a növényzet, míg a déli részeken, közelebb a duzzasztóműhöz, kevésbé változott a növényzet-víz arány.

A kutatás eredményei rámutatnak arra, hogy a Tisza-tó ökológiai rendszere dinamikusan változik, a növényzet terjeszkedése és a vízfelület csökkenése figyelhető meg. A kutatás során alkalmazott módszerek és adatok hozzájárulhatnak a jövőbeli tókezelési stratégiák kidolgozásához és a Tisza-tó hosszú távú fenntarthatóságának biztosításához.